ABB Solar inverters

Guide d'installation rapide
TRIO-5.8/7.5/8.5-TL-OUTD

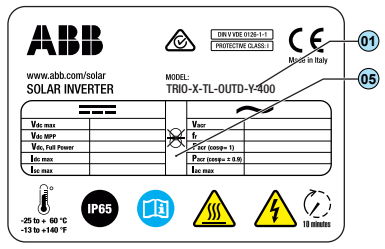
FR

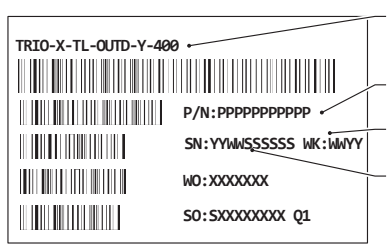
Outre ce qui suit, l'utilisateur est tenu de lire et observer les consignes de sécurité et d'installation figurant dans le manuel d'installation. La documentation technique et les logiciels d'interface et de gestion associés au produit sont disponibles sur le site Internet suivant.
L'appareil doit être utilisé conformément à la description figurant dans le manuel. En cas contraire, les protections garanties par l'onduleur risquent d'être compromises.

Power and productivity for a better world™ ABB

1. Étiquettes et symboles

Les étiquettes présentes sur le onduleur affichent le marquage, les principales données techniques et l'identification de l'appareil et du fabricant





01 Modèle d'onduleur
02 Numéro de référence de l'onduleur
03 Numéro de série de l'onduleur
04 Semaine/année de fabrication
05 Principales données techniques

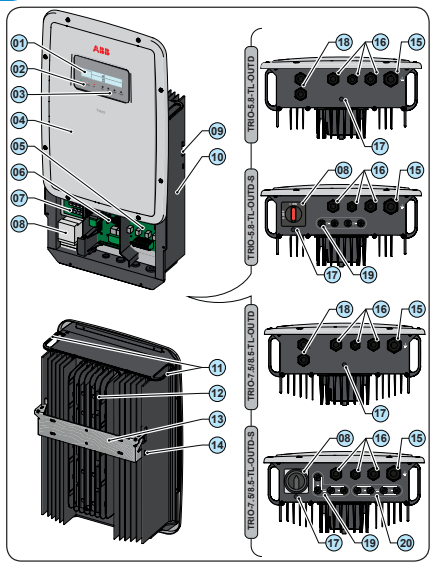
Les plaquettes apposées sur l'équipement NE doivent absolument PAS être ôtées, endommagées, salies, cachées, etc.

En cas de demande d'un mot de passe de service, le champ à utiliser est le numéro de série -SN : YYWWSSSSSS- figurant sur l'étiquette d'identification (apposée sur le côté)

Dans le manuel et/ou, dans certains cas, sur l'appareil, les zones dangereuses ou exigeant une attention particulière sont indiquées par une signalisation, des étiquettes, des symboles ou des icônes.

Obligation de consultation du manuel	Danger générique - Information importante pour la sécurité	Tension dangereuse	Parties chaudes
IP65 Degré de protection de l'appareil	Plage de températures	Sans transformateur d'isolement	Respectivement courant continu et alternatif
+ − Pôle positif et pôle négatif de la tension d'entrée (CC)	Obligation d'utiliser la tenue vestimentaire et/ou les dispositifs de protection individuelle	Point de connexion pour la mise à la terre.	Durée de décharge de l'énergie stockée

2. Modèles et composants de l'onduleur



Les modèles d'onduleur auxquels le présent guide d'installation fait référence sont disponibles en trois puissances : 5.8 kW, 7.5 kW e 8.5 kW.
Pour les onduleurs ayant la même puissance de sortie, la variante des modèles consiste dans la présence ou l'absence du sectionneur DC (08).

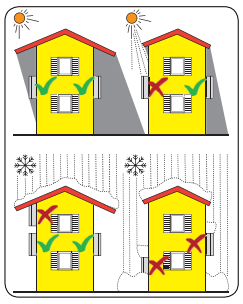
TRIO-5.8-TL-OUTD-400	TRIO-5.8-TL-OUTD-S-400
- Nombre de canaux d'entrée : 1 - Sectionneur DC (08): Non - Connexions d'entrée : bornier à vis	- Nombre de canaux d'entrée : 1 - Sectionneur DC (08): Oui - Connexions d'entrée : connecteurs à raccordement rapide (2 couples)
TRIO-7.5-TL-OUTD-400 TRIO-8.5-TL-OUTD-400	**TRIO-7.5-TL-OUTD-S-400 TRIO-8.5-TL-OUTD-S-400**
- Nombre de canaux d'entrée : 2 - Sectionneur DC (08): Non - Connexions d'entrée : bornier à vis	- Nombre de canaux d'entrée : 2 - Sectionneur DC (08): Oui - Connexions d'entrée : connecteurs à raccordement rapide (2 couples pour chaque canal)

Composants principaux

01	Écran	11	Poignées
02	Panneau LED	12	Dissipateur de chaleur
03	Clavier	13	Étrier
04	Panneau avant	14	Vis de verrouillage
05	Carte de sortie AC	15	Serre-câble AC
06	Carte de communication et de contrôle	16	Serre-câbles de service
07	Carte d'entrée DC	17	Valve anti-condensation
08	Sectionneur DC	18	Serre-câbles DC
09	Fente de fixation de l'étrier	19	Connecteurs d'entrée (MPPT1)
10	Onduleur	20	Connecteurs d'entrée (MPPT2)

3. Choix du lieu d'installation

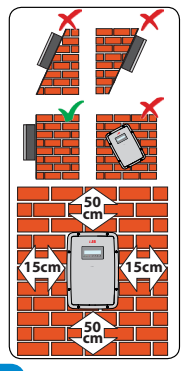
Vérifications environnementales
- Consulter les données techniques pour vérifier les paramètres environnementaux à respecter
- Évitez d'installer l'unité en l'exposant directement au rayonnement solaire, car cela peut entraîner les conséquences suivantes :
  1. phénomènes de limitation de la puissance de l'onduleur (avec réduction de la production d'énergie de l'installation)
  2. vieillissement précoce des composants électroniques/électromécaniques
  3. vieillissement précoce des composants mécaniques (joints) et de l'interface utilisateur (écran)
- Ne pas installer dans des espaces clos de dimensions réduites où l'air ne peut pas circuler librement
- Toujours s'assurer que le flux d'air autour de l'onduleur n'est pas bloqué pour éviter des surchauffes
- Ne pas installer dans des lieux où il peut y avoir du gaz ou des substances inflammables
- Ne pas installer dans des locaux à usage d'habitation, ni où il est prévu la présence prolongée de personnes ou d'animaux, à cause du bruit acoustique (environ 50dB(A) à 1 m.) que l'onduleur produit lors de son fonctionnement
- Éviter les interférences électromagnétiques pouvant compromettre le bon fonctionnement des appareils électroniques, en entraînant par conséquent des situations de danger



Choix du lieu d'installation

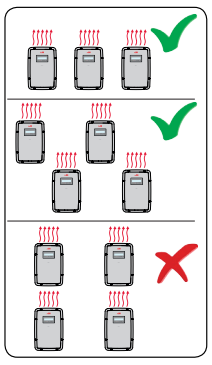
Installations au-dessus de 2000 mètres
Des conditions particulières peuvent se produire à cause de la raréfaction de l'air (à des altitudes élevées)
- Refroidissement moins efficace et donc plus de probabilité d'entrer en "derating" (réduction de puissance) du dispositif à cause des températures internes élevées
- Diminution de la résistance diélectrique de l'air, qui en présence de tensions d'exercice élevées (à l'entrée DC) peuvent produire des arcs voltaïques (décharges) risquant d'endommager l'onduleur

Toutes les installations situées à des altitudes supérieures à 2 000 m doivent être évaluées au cas par cas avec le Service ABB



Position d'installation
- Installer sur une paroi ou sur une structure solide et apte à en soutenir le poids
- Installer dans des lieux surs et pouvant être facilement atteints
- Si possible, installer à la hauteur d'homme pour une visualisation aisée de l'écran et des led d'état
- Installer à une hauteur qui tient compte du poids élevé de l'appareil
- Installer en position verticale avec une inclinaison maximale (avant ou arrière) de 5°
- L'entretien du matériel et du logiciel de l'appareil est effectué en démontant les couvercles placés à l'avant. Vérifier les bonnes distances de sécurité pour l'installation permettant d'exécuter les opérations normales de contrôle et d'entretien
- Respecter les distances minimales indiquées
- En cas d'installation multiple, positionner les onduleurs côte à côte
- Si l'espace dont vous disposez ne permet pas cette disposition, positionner les onduleurs de manière décalée, comme le montre la figure, pour faire en sorte que la dissipation thermique ne soit pas influencée par d'autres onduleurs

L'installation finale de l'onduleur ne peut compromettre l'accès à d'éventuels dispositifs de déconnexion positionnés à l'extérieur.
Veuillez vous reporter aux conditions de garantie disponibles sur le site web pour connaître les éventuelles exclusions de la garantie liées à une installation erronée.



6. Liste des composants fournis

Composants disponibles pour tous les modèles	Quantité
Connecteur pour raccorder le relais configurable	2
Connecteur pour raccorder les signaux de commande et de communication	2
Clé mâle TORX TX25	1
Des joints à deux trous pour les serre-câbles de signal M25 et bouchon	2 + 2
Des joints à deux trous pour les serre-câbles de signal M20 et bouchon	1 + 1
Des joints à trois trous pour les serre-câbles de signal M25 et bouchon	2 + 4
Support pour montage mural + Vis de verrouillage	1 + 2

Composants disponibles pour tous les modèles	Quantité
Vis et chevilles pour le montage mural	4 + 4
Guide d'installation rapide	1

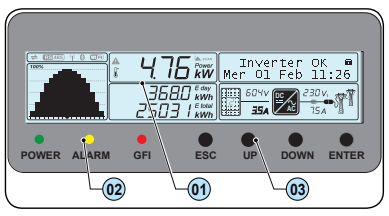
Composants supplémentaires pour les modèles 7.5 / 8.5kW	Quantité
Cavaliers pour la configuration des MPPT d'entrée en parallèle	1 + 1

Composants supplémentaires pour les modèles (-S)	Quantité
Connecteurs à raccordement rapide femelle	2 (5.8 kW) 4 (7.5 / 8.5 kW)
Connecteurs à raccordement rapide mâle	2 (5.8 kW) 4 (7.5 / 8.5 kW)

4. Instruments

Les **LED et BOUTONS**, dans différentes combinaisons, peuvent afficher les conditions d'état ou effectuer des actions complexes devant être approfondies à l'aide du manuel.

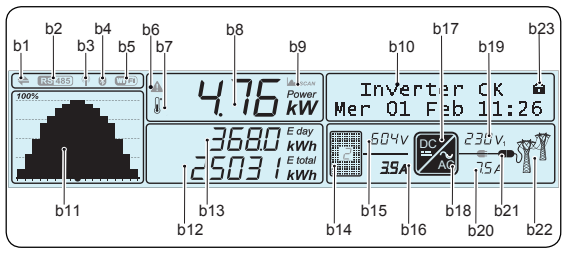
LED POWER	**VERT** Allumé si l'onduleur fonctionne correctement. Clignote lors de la phase de contrôle du réseau ou si le rayonnement solaire n'est pas suffisant.
LED ALARM	**JAUNE** L'onduleur a détecté une anomalie. L'anomalie s'affiche à l'écran.
LED GFI	**ROUGE** Panne à la terre (ground fault) du générateur photovoltaïque côté DC. L'erreur s'affiche à l'écran.



ESC	Il est utilisé pour accéder au menu principal, pour revenir au menu précédent ou pour retourner au précédent chiffre devant être modifié.
UP	Il est utilisé pour parcourir les options du menu vers le haut ou afficher l'échelle numérique dans l'ordre croissant.
DOWN	Il est utilisé pour parcourir les options du menu vers le bas ou afficher l'échelle numérique dans l'ordre décroissant.
ENTER	Il peut être utilisé pour conrmer une action, pour accéder au sous-menu pour l'option sélectionnée (indiquée par le symbole >) ou pour passer au prochain chiffre devant être modifié

À l'aide de l'écran (23): on affiche les paramètres de fonctionnement de l'appareil : signalisations, alarmes, canaux, tensions, etc.
Description symboles et champs écran:

b1	Transmission des données RS485	**b13**	Energie quotidienne
b2	Présence de ligne RS485	**b14**	Tension FV > Vstart
b3	Présence de ligne radio.	**b15**	Valeur de la tension DC
b4	Présence de ligne bluetooth (*)	**b16**	Valeur du courant DC
b5	Présence de ligne WiFi (*)	**b17**	Partie du circuit DC/DC
b6	Attention	**b18**	Partie du circuit DC/AC
b7	Derating (réduction) de température	**b19**	Valeur de la tension AC
b8	Puissance instantanée	**b20**	Valeur du courant AC
b9	MPP scan activé	**b21**	Connexion au réseau
b10	Écran graphique	**b22**	État du réseau
b11	Graphique de puissance	**b23**	Affichage cyclique on/off
b12	Énergie totale	**(*) PAS disponible**	



5. Levage et transport

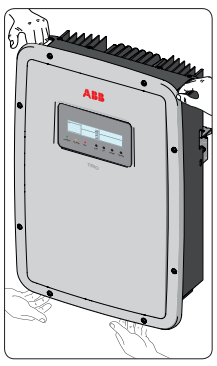
Transport et manipulation
Le transport de l'équipement, notamment par route, doit être effectué selon les modalités adaptées à la protection des composants (en particulier des composants électroniques) contre les chocs violents, l'humidité, les vibrations, etc.

Levage
Aux endroits indiqués et/ou si prévus, des oeillets ou poignées, utilisables comme points d'ancrage, sont insérés et/ou peuvent être insérés.
Les cordes et moyens utilisés pour le levage doivent être adaptés pour supporter le poids de l'équipement.

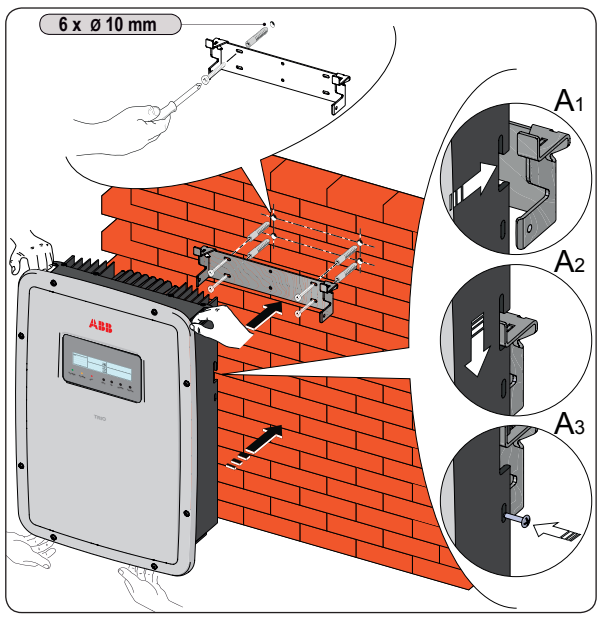
Déballage et vérification
Les composants d' emballage doivent être mis au rebut conformément aux normes en vigueur dans le pays d'installation.
A l'ouverture de l' emballage, vérifiez que l'équipement est en bon état et assurez-vous que tous les composants sont présents.
En cas de défauts ou de dommages, arrêtez immédiatement de déballer l'équipement, contactez le transporteur et avertissez le Service ABB rapidement.

Poids des groupes de l'appareil

Modèle	Masse poids	Points de levage n°#
TRIO-5.8-TL-OUTD(-S)-400	25 kg	4
TRIO-7.5-TL-OUTD(-S)-400	28 kg	4
TRIO-8.5-TL-OUTD(-S)-400	28 kg	4



7. Consignes d'assemblage



Montage sur paroi

Pendant l'installation, ne placez pas l'onduleur (10) avec le panneau avant (04) face vers le sol.

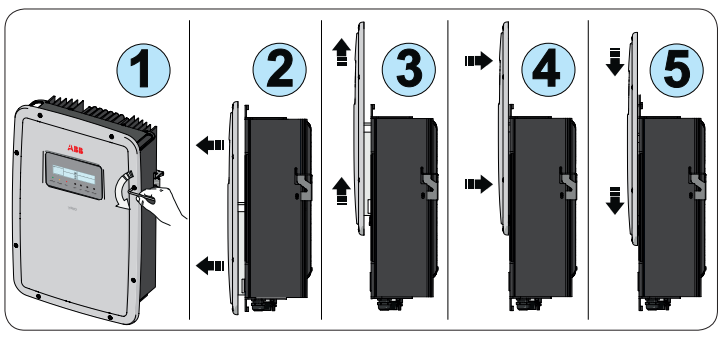
- Positionner l'étrier (13) sur la paroi parfaitement mise à niveau et l'utiliser comme gabarit de perçage.
- Effectuer les 4 trous nécessaires en utilisant une perceuse avec une mèche de 10 mm de diamètre. La profondeur des trous devra être environ de 70 mm.
- Fixer l'étrier à la paroi à l'aide de n°4 wall anchors, chevilles de 10 mm de diamètre, fournies en dotation.
- Accrocher l'onduleur en insérant les deux supports situés sur l'étrier (13) dans les 2 fentes présentes sur l'onduleur (figures A1 et A2).
- Procéder à la fixation de l'onduleur sur l'étrier en serrant les 2 vis de blocage (14) sur chaque côté de l'onduleur (figure A3).
- Dévisser les 8 vis et ouvrir le couvercle frontal (04), en suivant la procédure décrite au paragraphe suivant, pour effectuer tous les branchements nécessaires.

Le couvercle est muni de rails fixes et ne peut être retiré.

8. Ouverture du panneau

L'ouverture du couvercle frontal est facilitée par 2 rails posés sur chacun des côtés internes de l'onduleur et peut être aisément effectuée en suivant la procédure ci-dessous :

- **Desserrer** les 8 vis de fixation du couvercle frontal (04) (étape 1)
- **Ouvrir** le couvercle en le tirant vers soi puis en le poussant, sur chaque côté, vers le haut (étapes 2 et 3).
  Lors de cette phase il faut éviter que le couvercle change de position.
- **Bloquer** le couvercle en le poussant vers l'avant puis vers le bas (étapes 4 et 5)



9. Câble de ligne et dispositifs de protection

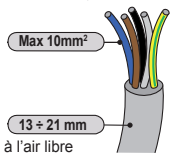
Interrupteur de protection sous charge (interrupteur sectionneur AC) et dimensionnement du câble de ligne
Pour protéger la ligne de connexion AC de l'onduleur, il est conseillé d'installer un dispositif de protection contre le courant maximal et les dispersions, ayant les caractéristiques suivantes

	TRIO-5.8-TL-OUTD	TRIO-7.5-TL-OUTD	TRIO-8.5-TL-OUTD
Typologie	Interrupteur automatique avec protection magnétothermique différentielle		
Calibre de tension/courant	400V /16A		
Caractéristique protect. magnétique	B/C		
Nombre de pôles	3/4		
Type de protection différentielle	A/AC		
Sensibilité différentielle	300mA		

ABB déclare que les onduleurs sans transformateur ABB sont construits pour ne pas fournir du courant continu de défaut à la terre, c'est pour ça qu'il n'est pas nécessaire que la protection différentielle installée en aval de l'onduleur soit de type B conformément à la norme IEC 60755/A 2.

Caractéristiques et dimensionnement du câble de ligne
Pour la connexion au réseau de l'onduleur, il est possible de choisir entre la connexion en étoile (3 phases + neutre) et la connexion en triangle (3 phases).
La section du conducteur de ligne AC doit être dimensionnée afin d'éviter des déconnexions non souhaitées de l'onduleur du réseau de distribution, dues à des impédances élevées de la ligne qui relie l'onduleur au point de fourniture de l'énergie électrique.

Section du conducteur de ligne (mm²)	Longueur maximale du conducteur de ligne (m)		
	TRIO-5.8-TL-OUTD	TRIO-7.5-TL-OUTD	TRIO-8.5-TL-OUTD
4	55m	40m	35m
6	80m	60m	55m
10	135m	105m	90m



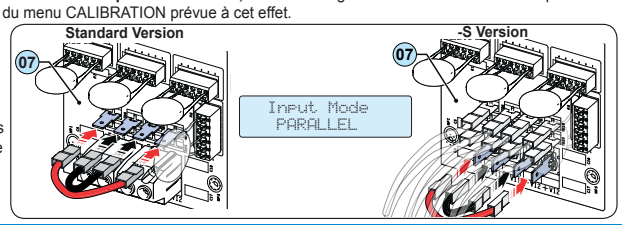
Les valeurs sont calculées dans des conditions de puissance nominale en tenant compte des aspects suivants :
1. une perte de puissance le long de la ligne non supérieure à 1 %. 2. le câble utilisé est en cuivre, avec un isolant en HEPR et posé à l'air libre

10. Configuration des entrées DC

Les versions d'onduleurs d'une puissance de 7,5 et 8,5 kW sont dotées de deux canaux d'entrée (et donc d'un double suiveur de puissance maximum MPPT) indépendants l'un de l'autre, qui peuvent toutefois être placés en parallèle en utilisant un seul MPPT.

Configuration des canaux indépendants (configuration par défaut)
Cette configuration est définie à l'usine et prévoit l'utilisation des deux canaux d'entrée (MPPT) en mode indépendant. Autrement dit, les cavaliers (fournis en dotation) entre les pôles positifs et négatifs des deux canaux d'entrée DC **ne doivent pas être installés,** et il faut configurer le mode des canaux indépendants dans la section du menu CALIBRATION prévue à cet effet.

Configuration des canaux en parallèle
Cette configuration prévoit l'utilisation des deux canaux d'entrée (MPPT) raccordés en parallèle. Autrement dit, les cavaliers (fournis en dotation) entre les pôles positifs et négatifs des deux canaux d'entrée DC **doivent être installés,** et il faut configurer le mode des canaux en parallèle dans la section du menu CALIBRATION prévue à cet effet.

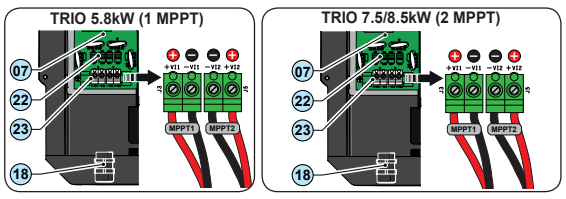


11. Connexion d'entrée (DC)

S'assurer de la polarité adéquate des chaînes en entrée et de l'absence de dispersions à la terre du générateur PV.
Lorsque les panneaux photovoltaïques sont exposés à la lumière du soleil, ils fournissent une tension continue (DC) à l'onduleur.
L'accès aux zones internes de l'onduleur doit advenir en maintenant l'appareil déconnecté du réseau et du générateur photovoltaïque.
L'onduleur peut être utilisé uniquement avec des modules photovoltaïques présentant des pôles d'entrée isolés de la terre, sauf si des accessoires permettant d'effectuer la mise à la terre des entrées ont été installés. Dans ce cas, il est obligatoire d'installer un transformateur d'isolation sur le côté AC de l'installation.

- Connexion des entrées sur les modèles Standard
Le raccordement des entrées sur les modèles d'onduleur sans sectionneur DC peut être effectué en deux modes différents en fonction du nombre de canaux d'entrée disponibles.

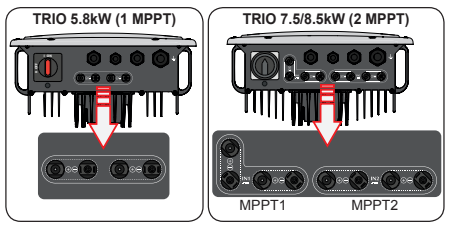
	TRIO-5.8	TRIO-7.5	TRIO-8.5
Nombre de canaux d'entrée	1	2	2
Serre-câbles DC	2 x M25		



Pour tous les modèles d'onduleur, il faut effectuer le raccordement avec le bornier d'entrée DC, (23) en faisant passer les câbles à l'intérieur des serres-câbles DC (18). Le diamètre maximal du câble accepté par le serre-câble est de 10 à 17 mm, tandis que chaque borne du bornier accepte un câble ayant une section maximale de 16 mm² (couple de serrage de 1,5 Nm).
Dévisser le serre-câble, retirer le bouchon, insérer le câble ayant une section appropriée et le raccorder aux bornes sur le bornier d'entrée DC.
Des joints à trois trous, fournis en dotation, doivent être insérés dans le serre-câble pour permettre le passage de trois câbles distincts de section maximale de 7 mm.
Une fois terminé le raccordement au bornier, revisser fermement le serre-câble (couple de serrage de 7,5 Nm) et vérifier sa tenue.

- Connexion des entrées sur les modèles avec interrupteur sectionneur
Pour les raccordements des chaînes dans les versions avec sectionneur DC, (08) on utilise les connecteurs à raccordement rapide (multicontact ou weidmuller) fixés sur la partie inférieure de l'installation mécanique.
Le nombre de connecteurs à raccordement rapide varie selon le nombre de canaux d'entrée.
En général, deux couples de connecteurs sont présents pour chaque canal d'entrée auquel peuvent être connectées deux chaînes.

	TRIO-5.8	TRIO-7.5	TRIO-8.5
Nombre de canaux d'entrée	1	2	
Nombre de connecteurs à raccordement rapide	4 (2 couples)	4 + 4 (2 couples par MPPT)	

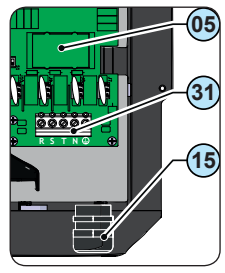


Connecter toutes les chaînes prévues par le projet de l'installation en vérifiant toujours la tenue des connecteurs.
Si certaines entrées de chaîne ne sont pas utilisées, il faut s'assurer de la présence de bouchons sur les connecteurs et procéder à leur installation au cas où ils seraient absents. Cette opération est nécessaire tant pour la tenue de l'onduleur que pour éviter d'endommager le connecteur resté libre, qui pourrait être utilisé par la suite.

12. Branchement de sortie (AC)

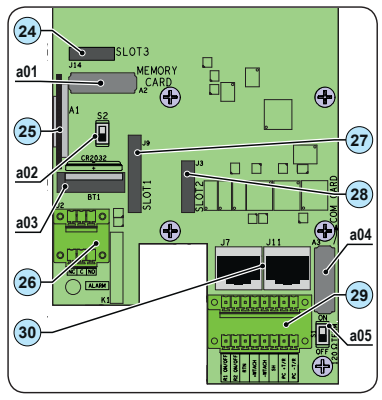
Pour la connexion au réseau de l'onduleur, il est possible de choisir entre la connexion en étoile (3 phases + neutre) et la connexion en triangle (3 phases).
Dans tous les cas, la connexion à la terre de l'onduleur est obligatoire.
Pour éviter des risques de foudroiement, toutes les opérations de connexion doivent être exécutées avec le interrupteur sectionneur en aval de l'onduleur (côté réseau) pas armé.
Pour tous les modèles, le raccordement est effectué avec le bornier de sortie AC (31) en faisant passer les câbles à l'intérieur des serre-câble AC (15).
La section maximale du câble acceptée est de 13 à 21 mm, tandis que chaque borne du bornier accepte un câble ayant une section maximale de 35 mm² (couple de serrage 1.5Nm).

Dévisser le serre-câble, retirer le bouchon, insérer le câble ayant une section appropriée et raccorder les conducteurs (Neutre, R, S, T et Terre) aux bornes sur le bornier de sortie AC (31).
Veillez à ne pas inverser l'une des phases avec le neutre !
Après avoir terminé le raccordement au bornier, revisser solidement le serre-câble (couple de serrage 8.0Nm) et vérifier sa tenue.

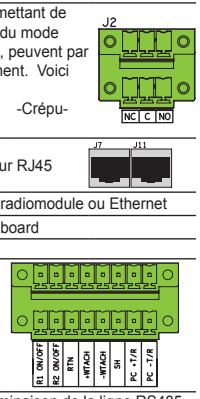


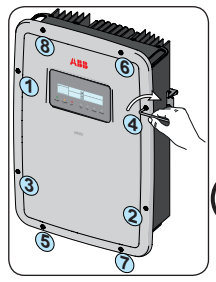
13. Connexion des signaux de communication et contrôle

Dans le tableau suivant figurent les principaux composants et raccordements disponibles sur la carte de communication et de contrôle. Chaque câble qui doit être raccordé à la carte de communication doit passer par les trois serre-câbles de service (16).



Réef. manuel	Réef. onduleur	Description
(24)	J14	SLOT 3 - Connecteur pour l'installation des modules WIFI **(NON ACTIF)**
a01	A2	Logement de la carte mémoire données onduleur
(25)	A1	Logement de la carte mémoire SD CARD
a02	S2	Interrupteur pour le paramétrage de l'onduleur en mode normal ou service
a03	BT1	Logement batterie
(26)	J2	Bornier de connexion au relais configurable et permettant de connecter des dispositifs externes qui, en fonction du mode sélectionné dans le menu **CALIBRATION>Alarme**, peuvent par exemple signaler des situations de dysfonctionnement. Voici les modes de fonctionnement configurables : -Production -Alarme -Alarme (configurable) -Crépusculaire
(30)	J7 e J11	Connexion de la ligne RS485 (PC) sur le connecteur RJ45
(27)	J9	SLOT 1 - Connecteur pour l'installation de la carte radiomodule ou Ethernet
(28)	J3	SLOT 2 - Connecteur pour l'installation de la PMU board
a04	A3	Logement de la communication card RS485 (PC)
(29)	J4	Bornier pour la connexion des éléments suivants : - Ligne sérielle RS485 PC (pour la connexion des systèmes de surveillance locaux ou à distance) - Remote ON/OFF (allumage/extinction à distance). - Signal du compteur (version WIND)
a05	S2	Interrupteur pour le réglage de la résistance de terminaison de la ligne RS485





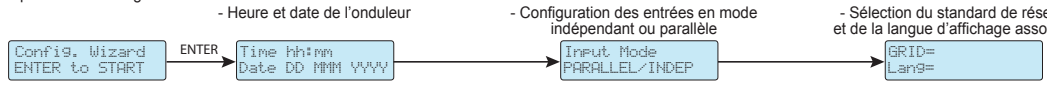
Veuillez vous reporter au manuel pour connaître le détail des connexions et fonctionnalités disponibles sur la carte de communication et de contrôle

IP65 **Au terme de la phase de branchement et de configuration de l'onduleur, il faut fermer le couvercle frontal (couple de serrage 2,4 Nm) en respectant la séquence d'installation des vis.**

14. Mise en service

La procédure de mise en service de l'onduleur est la suivante:
- Activer le sectionneur AC pour fournir la tension réseau à l'onduleur
- Activer le sectionneur DC pour fournir à l'onduleur la tension provenant du générateur photovoltaïque.

Dans le cas où l'onduleur est doté d'un sectionneur DC (modèles -S), veuillez positionner le sectionneur DC (14) sur ON.
- Une fois l'onduleur alimenté, une procédure d'assistant de configuration sera lancée à l'écran. En confirmant celle-ci via le bouton ENTER, il deviendra alors possible de configurer les fonctions suivantes :
  - Heure et date de l'onduleur
  - Configuration des entrées en mode indépendant ou parallèle
  - Sélection du standard de réseau et de la langue d'affichage associée



Une fois terminée la procédure de l'assistant de configuration, l'onduleur effectue un redémarrage qui permet la configuration des paramètres susmentionnés
- Lorsque l'onduleur est sous tension, le premier contrôle réalisé est celui concernant la tension d'entrée:
  1. Si la tension d'entrée CC est inférieure à la tension Vstart (tension requise pour démarrer la connexion au réseau de l'onduleur) l'icône b14 reste éteinte et le message «Attente du soleil» s'affiche sur b10
  2. Si la tension d'entrée CC est supérieure à la tension Vstart, l'icône b14 s'allume et l'onduleur passé à l'étape suivante des contrôles.

Dans les deux cas, les niveaux de tension et le courant d'entrée s'affichent dans les champs b15 et b16.
- L'onduleur effectue un contrôle des paramètres du réseau. L'icône b22, qui représente la distribution du réseau, peut avoir plusieurs états :
  3. icône absente, si la tension du secteur est absente
  4. icône clignotante, si la tension du secteur est présente mais hors des paramètres fixés par le standard de réseau du pays de l'installation.
  5. icône présente, si la tension du secteur est présente et à l'intérieur des paramètres fixés par le standard de réseau du pays de l'installation. Dans ces conditions, l'onduleur démarre la séquence de connexion au réseau

Mise en service

Si la tension d'entrée et celle du réseau sont comprises dans les plages de fonctionnement de l'onduleur, la phase de connexion au réseau débutera.
Une fois la connexion établie, les icônes s'allumeront de manière fixe sur toute la ligne b21.
Lorsque la séquence de connexion est achevée, l'onduleur entre en service en signalant que le fonctionnement est correct en émettant un son et en allumant de façon fixe la LED verte sur le panneau LED (02).

Vérifier la disponibilité de versions du firmware mises à jour sur le site web
Dans le cas où une mise à jour de l'onduleur s'avère nécessaire, veuillez suivre les instructions fournies par la suite.

En cas de signalement d'erreurs/alertes éventuels par l'onduleur, les messages et les codes correspondants sont affichés à l'écran (01). En outre, cette condition oblige la commutation du relais multifonctions (configuré en mode alarme dans le menu CALIBRATION>Alarme) qui actionne le dispositif externe de signalement éventuellement raccordé.

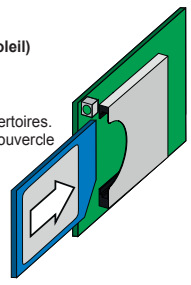
15. Mise à jour du firmware

La mise à jour du firmware peut être effectuée aisément via la SD Card (capacité maximum 4GB)
La dernière version du firmware est disponible dans l'espace de téléchargement du site web ou auprès du Service ABB.
Effectuer la procédure de mise à jour dans des conditions de bon rayonnement (éviter les heures du lever et coucher de soleil)

- Formater la SD card en la configurant comme File System « FAT32 »

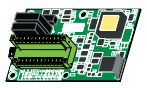
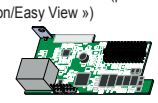
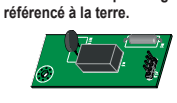
- Sauvegarder le fichier de mise à jour (.tib) dans la SD card. Le fichier ne peut pas être compressé et/ou sauvegardé dans des répertoires.
- Déconnecter l'onduleur en sectionnant le côté AC, DC et les tensions éventuelles raccordées au relais multifonctions et ouvrir le couvercle frontal de l'onduleur
- Insérer la SD card dans le logement prévu à cet effet pour la carte mémoire, (25) avec le côté coupé orienté vers le bas.
- Mettre en marche l'onduleur en suivant la procédure décrite au point 14 du présent guide d'installation
- Un message apparaît sur l'écran de l'onduleur, qu'il faut confirmer pour lancer la mise à jour

La procédure de mise à jour est lancée automatiquement. Pendant la procédure de mise à jour, veiller à n'effectuer aucune opération sur l'onduleur
- Au terme de la procédure, le résultat de la mise à jour s'affiche à l'écran



16. Composants accessoires

Les accessoires doivent être achetés séparément et peuvent être installés directement par un technicien spécialisé ou par l'installateur.
Pour les informations relatives à l'installation, la compatibilité et l'utilisation des accessoires, veuillez vous reporter à la documentation spécifique des composants.

PMU EXPANSION BOARD	ETHERNET EXPANSION BOARD	PVI-RADIOMODULE	NEGATIVE GROUNDING KIT
Fonctionnalités complémentaires de l'onduleur : - PMU - Gestion de la puissance réactive/active - 2 entrées analogiques et un PT100/ PT1000. - Alimentation des capteurs analogiques (24 V) - RS485 (protocole ModBus) - RS485 (protocole Aurora)	Fonctionnalités complémentaires de l'onduleur : - Connexion Ethernet pour les fonctions suivantes : 1. Contrôle local (serveur Web interne) 2. Contrôle à distance (portail « Aurora Vision/Easy View »)	Fonctionnalités complémentaires de l'onduleur : - Ligne de communication sans fil (radio) pour la transmission des données au dispositif de contrôle PVI-DESKTOP.	Fonctionnalités complémentaires de l'onduleur : - Mise à la terre d'entrée négative. **L'installation de la carte s'avère nécessaire en cas d'utilisation de panneaux PV dont le pôle négatif doit être référencé à la terre.**
			

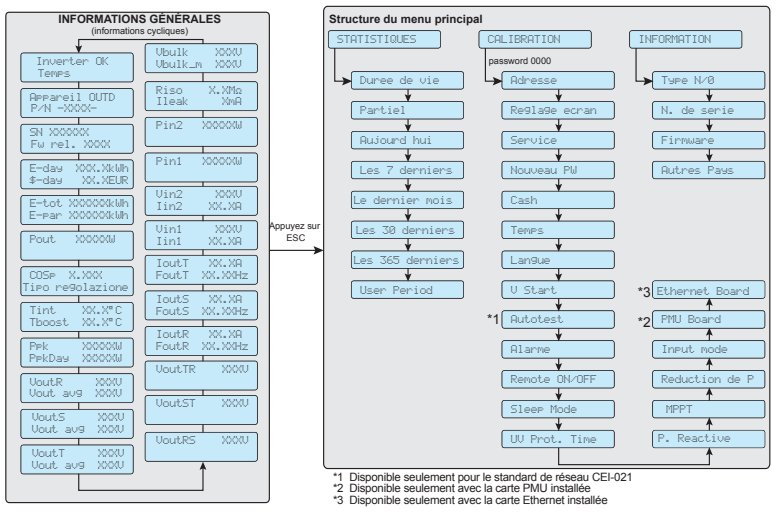
17. Description des menus à l'écran

L'écran (01) est doté d'une section b10 (écran graphique) pour naviguer à l'intérieur du menu à l'aide des touches du panneau LED (02). La section b10 se compose de 2 lignes de 16 caractères par ligne :

L'affichage des **INFORMATIONS GENERALES** est cyclique. Ces informations se rapportent aux paramètres d'entrée et de sortie, ainsi qu'à ceux d'identification de l'onduleur.
En appuyant sur le bouton ENTER, il est possible de bloquer le déroulement sur un écran que l'on souhaite afficher constamment.

En appuyant sur le bouton ESC, on accède aux trois menus principaux, qui permettent ce qui suit :
- STATISTIQUES>Afficher les données statistiques ;
- CALIBRATION>Modifier les réglages de l'onduleur
- INFORMATION>Afficher les messages de service pour l'opérateur ;

Pour le détail de l'utilisation et des fonctionnalités présentes dans le menu, veuillez vous reporter au manuel.



*1 Disponible seulement pour le standard de réseau CEI-021
*2 Disponible seulement avec la carte PMU installée
*3 Disponible seulement avec la carte Ethernet installée

18. Caractéristiques et données techniques

	TRIO-5.8-TL-OUTD	TRIO-7.5-TL-OUTD	TRIO-8.5-TL-OUTD
En entrée			
Tension d'entrée DC maximale absolue (Vmax,abs)		1000 V	
Tension d'entrée DC de démarrage (Vstart)		350 V (adj. 200...500 V)	
Plage de tensions d'entrée DC de fonctionnement (Vdcmin...Vdcmax)		0.7 x Vstart...950 V	
Puissance d'entrée DC nominale (Pdcr)	5950 Wp	7650 Wp	8700 W
Nombre de MPPT indépendants	1	2	2
Puissance d'entrée DC maximale pour chaque MPPT (PMPPTmax)	6050 W Linear Derating From MAX to Null [800V≤VMPPT≤950V]	4800 W	4800 W
Plage de tensions DC d'entrée MPPT (VMPPTmax ... VMPPTmax) à Pacr	320...800 V	-	-
Plage de tensions d'entrée DC avec configuration parallèle de MPPT à Pacr	-	320…800 V	320…800 V
Limite de puissance DC avec configuration parallèle de MPPT	-	Linear Derating From MAX to Null [800V≤VMPPT≤950V]	
Limite de puissance DC pour chaque MPPT avec configuration indépendante de MPPT à Pacr , exemple déséquilibre max	-	4800 W [320V≤VMPPT≤800V] l'autre MPPT: Pdcr-4800W [215V≤VMPPT≤800V]	4800 W [320V≤VMPPT≤800V] l'autre MPPT: Pdcr-4800W [290V≤VMPPT≤800V]
Intensité d'entrée DC maximale (Idcmax)/pour chaque MPPT (IMPPTmax)	18.9 A	30 A / 15 A	30 A / 15 A
Courant de réalimentation maximum (du côté CA au côté CC)		Négligeable	
Nombre de paires d'entrées DC pour chaque MPPT		2 (-S Version)	
Type de connexion DC		Connecteur PV sans outil WM/MC4 (Bornier à vis sur version Standard et -S2)	
Type de panneaux photovoltaïques pouvant être reliés en entrée selon la norme IEC 61730		Classe A	
Protections d'entrée			
Protection contre l'inversion de polarité		Oui, d'une source de courant limitée	
Protection contre les surtensions d'entrée de chaque MPPT - Varistor		2	
Courant de court-circuit d'entrée maximal pour chaque MPPT	24.0 A	20.0 A	20.0 A
Commande d'isolement champ PV		Selon les normes locales	
Caractéristiques de l'interrupteur DC pour chaque MPPT (Version avec interrupteur DC)	13 A /1000 V	23 A / 800 V	
Sortie			
Type de connexion réseau AC		Triphasée 3W ou 4W+PE	
Tension réseau AC nominale (Vac,r)		400 V	
Plage de tensions AC		320...480 V (1)	
Puissance AC nominale (Pacr @cosφ=1)	5800 W	7500 W	8500 W
Puissance apparente maximale (Smax)	5800 VA	7500 VA	8500 VA
Courant maximal de sortie (Iacmax)	10.0 A	12.5 A	14.5 A
Contributory fault current	12.0 A	14.5 A	16.5 A
Courant d'enclenchement		Negligible	
Courant de défaut de sortie maximum		<20Arms(100mS)	
Fréquence nominale de sortie (fr)		50 Hz / 60 Hz	
Intervalle de fréquence de sortie (fmin...fmax)		47...53 Hz / 57…63 Hz (2)	
Facteur de puissance nominale (Cosphiacr) et réglage de variation	>0.995, adj.±0.9 avec Pacr=5.22kW,adj. ± 0.8 avec un maximum 5.8kVA	>0.995, adj.±0.9 avec Pacr=6.75kW,adj. ± 0.8 avec un maximum 7.5kVA	>0.995,adj.±0.9 avec Pacr=7.65kW,adj. ± 0.8 avec un maximum 8.5kVA
Distorsion harmonique totale de courant		< 2%	
AC Connect Type de Connexions AC ion Type		Bornier a vis section maximale 10 mm²	
Protections de sortie			
Protection Anti-Ilotage		Conformément à la règlementation locale	
Protection maximale contre surintensité AC	10.5 A	12.0 A	15.0 A
Protection contre surtension de sortie - Varistances		4 plus parafoudre à gaz	
Performances opérationnelles			
Efficience maximale (nmax)		98.0%	
Efficience pondérée (EURO/CEC)	97.4% / -	97.5% / -	97.5% / -
Seuil de puissance d'alimentation	32 W	36 W	36 W
Consommation en veille		< 15 W	
Communication			
Surveillance locale filaire		Carte Ethernet avec webserver (opt.), PVI-USB-RS232_485 (opt.), PVI-DESKTOP (opt.)	
Télésurveillance		Carte Ethernet (opt.), PVI-AEC-EVO (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)	
Surveillance locale sans fil		PVI-DESKTOP (opt.) avec PVI-RADIOMODULE (opt.)	
Interface utilisateur		Affichage graphique	
Paramètres environnementaux			
Plage de température de fonctionnement		-25...+60 °C (-13...140 °F) avec réduction au-delà de 50°C (122°F)	
Humidité relative		0...100% condensation	
Emission de bruit		< 45 db(A) @ 1 m	
Altitude de fonctionnement maximale sans réduction de puissance		2000 m / 6560 ft	
Classement degré de pollution environnementale pour environnement externe		3	
Catégorie environnementale		External	
Physiques			
Degré de protection environnementale		IP 65	
Système de refroidissement		Naturel	
Catégorie de surtension en conformité avec la CEI 62109-1		II (entrée DC) III (sortie AC)	
Dimensions (H x L x P)		641mm x 429mm x 220mm / 25.2" x 16.9" x 8.7" 855mm x 429mm x 237mm / 33.7" x 16.9" x 9.3" avec capot avant ouvert	
Poids	25.0 kg / 55.1 lb	28.0 kg / 61.7 lb	28.0 kg / 61.7 lb
Système de fixation		Support mural	
Sécurité			
Classe de sécurité		I	
Niveau d'isolation		Sans transformateur (TL)	
Marquage		CE (50Hz only)	

1. La plage de tension AC peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays
2. La plage de fréquence peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays

Remarque. Les fonctionnalités non spécifiquement mentionnées dans la présente fiche ne sont pas inclues dans le produit

Contact us

www.abb.com/solarinverters

TRIO-5.8_7.5_8.5-TL-OUTD-Quick Installation Guide FR-RevD
EFFECTIVE 2014-03-07
© Copyright 2014 ABB. All Rights Reserved.
Specifications subject to change without notice.

Power and productivity for a better world™